



## **Manual do utilizador**

Monitor LCD HP f2304 de 23 polegadas  
de alta definição

As informações constantes deste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

A Hewlett-Packard® Company não é responsável por nenhum tipo de garantia relativamente a este material, incluindo mas não se limitando a, garantias implícitas de comercialização e adequação a um fim específico.

A HP não será responsável por erros contidos neste manual, nem por danos acidentais ou consequenciais relativos ao fornecimento, desempenho ou utilização deste material.

OS TERMOS DA GARANTIA CONTIDOS NESTA DECLARAÇÃO, EXCEPTO NA MEDIDA EM QUE TAL SEJA LEGALMENTE PERMITIDO, NÃO EXCLUEM, NÃO RESTRINGEM NEM MODIFICAM E COMPLEMENTAM QUAISQUER DIREITOS ESTATUTÁRIOS OBRIGATÓRIOS APLICÁVEIS À VENDA DESTE PRODUTO OU SERVIÇO AO CLIENTE.

A HP não assume qualquer responsabilidade pela utilização ou fiabilidade do respectivo software em equipamento que não é fornecido pela HP.

Este documento contém informações de propriedade protegidas pelas leis de direitos de autor. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para qualquer outra língua sem o consentimento prévio, por escrito, da HP.

Hewlett-Packard Company  
P.O. Box 4010  
Cupertino, CA 95015-4010  
USA

© 2003–2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Todos os direitos reservados.

Hewlett-Packard é uma marca registada da Hewlett-Packard Company nos Estados Unidos da América e noutros países/regiões.



**AVISO:** O texto identificado desta forma indica que a não observância das instruções poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte.

---



**CUIDADO:** O texto identificado desta forma indica que a não observância das indicações do aviso poderá resultar em danos no equipamento ou na perda de informações.

---



O texto identificado desta forma indica que existem informações adicionais.

---

---

# Índice

## 1 Características do produto

## 2 Orientações de manutenção e segurança

Informações importantes sobre segurança . . . . .	2-1
Orientações de manutenção . . . . .	2-2
Limpeza do monitor . . . . .	2-4
Transportar o monitor . . . . .	2-4

## 3 Instalar o monitor

Seleccionar o cabo e os conectores de sinal . . . . .	3-6
Remover a base do monitor . . . . .	3-7
Montar o monitor . . . . .	3-9
Remover o painel lateral . . . . .	3-10
Conectores do painel lateral. . . . .	3-11
Utilização dos cabos. . . . .	3-13

## 4 Utilizar o monitor

Instalar os ficheiros de informações . . . . .	4-1
Utilizar os botões do monitor . . . . .	4-2
Regular as definições do monitor . . . . .	4-6
Utilizar o On-Screen Display (Visualização no ecrã) . . . . .	4-6
Utilizar a função de regulação automática. . .	4-12
Identificar mensagens especiais do OSD . . .	4-12
Regular a qualidade do ecrã . . . . .	4-13
Melhorar a função de vídeo. . . . .	4-14
Optimizar a conversão digital . . . . .	4-16

Utilizar conectores de vídeo. . . . .	4-17
Adaptador composto para S-video . . . . .	4-18

## **5 Resolução de problemas**

Resolver problemas comuns. . . . .	5-1
Obter ajuda através da Worldwide Web . . . .	5-3
Instruções para chamar a assistência técnica . .	5-3

## **A Especificações técnicas**

Monitor de ecrã de plasma f2304 . . . . .	A-1
Reconhecer resoluções de visualização predefinidas. . . . .	A-3
Qualidade do monitor LCD e política de pixels do Monitor f2304. . . . .	A-6
Entrar nos modos de utilizador . . . . .	A-7
Utilizar a funcionalidade de poupança de energia . . . . .	A-8

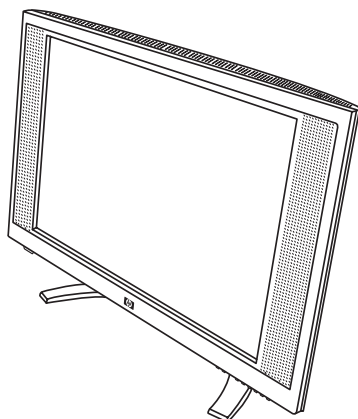
## **B Avisos da entidade reguladora**

Aviso da Federal Communications Commission (Comissão de comunicações federais). . . . .	B-1
Modificações . . . . .	B-2
Cabos . . . . .	B-2
Declaração de conformidade para produtos marcados com o logótipo FCC, apenas nos Estados Unidos . . . . .	B-3
Aviso para o Canadá . . . . .	B-4
Avis Canadien . . . . .	B-4
Aviso europeu . . . . .	B-4
Aviso para o Japão . . . . .	B-5
Aviso para a Coreia. . . . .	B-5
Conformidade com o programa EPA Energy Star. .	B-5
Requisitos do cabo de alimentação . . . . .	B-6
Programa de reciclagem da HP . . . . .	B-7

## **C Requisitos TCO '99**

---

## Características do produto



O monitor LCD HP f2304 de 23 polegadas de alta definição (visor de cristais líquidos) tem uma matriz activa e um transístor de película fina (TFT). As características do monitor incluem:

- Ampla área de visualização 16:9 na diagonal de 58,4 cm.
- Resolução de 1920 x 1200 e suporte de ecrã inteiro para baixas resoluções.
- Amplo ângulo de visualização quer esteja sentado ou de pé.
- Capacidade de ajuste de inclinação.
- Base amovível para soluções de montagem flexíveis.

- Altifalantes estéreo integrados.
- Várias entradas de vídeo suportadas:
  - ❑ VGA analógica
  - ❑ DVI-I suporta entrada de sinal analógico ou digital
  - ❑ S-video com adaptador de vídeo composto incluído
  - ❑ Componente de vídeo para suporte de vídeo de alta definição
- A entrada de vídeo inclui a opção PiP (Picture in Picture) para a visualização de imagens em janelas em vez de visualização de dados.
- A entrada de componente de vídeo de alta definição suporta um formato de vídeo de 480i, 480p, 720p e 1080i.
- As ligações de suporte de áudio incluem um conector de entrada de linha para PC, conectores RCA para entrada AV e um conector para auscultadores.
- Inclui os cabos de sinal VGA e DVI-D.
- Capacidade Plug and Play, caso seja suportada pelo sistema.
- Regulações do OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã) em inglês, holandês, francês, italiano, espanhol e alemão que permitem uma fácil configuração e optimização do ecrã.
- O CD *User Guide* (Manual do utilizador) inclui um ficheiro de informações (INF), o ficheiro Image Color Matching (ICM - Correspondência de cores da imagem), o software de ajuste automático, o software Acrobat Reader e a documentação do produto.

- A funcionalidade de poupança de energia em conformidade com o programa Energy Star®.
- Está em conformidade com as seguintes especificações reguladas:
  - ❑ EPA ENERGY STAR
  - ❑ Directivas comunitárias da União Europeia
  - ❑ Requisitos TCO '99
  - ❑ Norma VESA VSIS





---

# Orientações de manutenção e segurança

## Informações importantes sobre segurança

É fornecido um cabo de alimentação com o monitor. Se utilizar outro cabo, use apenas uma fonte de alimentação e uma ligação que sejam adequadas a este monitor. Para obter mais informações sobre o cabo de alimentação a utilizar com o monitor, consulte a secção "Requisitos do cabo de alimentação" no Anexo B.



**AVISO:** Para reduzir o risco de choques eléctricos ou danos no equipamento, não desligue a ligação à terra do cabo de alimentação. Este equipamento foi concebido para ser ligado a uma tomada de ligação à terra que seja facilmente acessível. A ficha com ligação à terra é um importante dispositivo de segurança.



**AVISO:** Para sua segurança, verifique se a tomada de ligação, à qual está ligado o cabo de alimentação, é de fácil acesso e se está o mais próximo possível do equipamento. Para desligar o equipamento da corrente, desligue o cabo de alimentação da tomada agarrando na ficha com firmeza. Nunca puxe pelo fio.

---



**AVISO:** Para proteger o monitor, assim como o computador, ligue todos os cabos de alimentação do computador e dos dispositivos periféricos (monitor, impressora, scanner) a um dispositivo contra picos de corrente, tais como uma extensão ou uma UPS (Fonte de alimentação ininterrupta). Nem todas as extensões estão protegidas contra picos de corrente; as extensões têm de estar devidamente identificadas como tendo esta característica. Utilize uma extensão que tenha uma Política de substituição de componentes, para que possa substituir o equipamento no caso da protecção contra picos falhar.

---

## Orientações de manutenção

Para melhorar o desempenho e prolongar a vida do monitor:

- Não abra a caixa do monitor nem tente reparar o produto. Ajuste apenas os controlos descritos nas instruções de utilização. Se o monitor não estiver a funcionar correctamente, se o deixar cair ou ficar danificado, contacte o seu fornecedor, revendedor ou fornecedor de assistência da HP.
- Utilize apenas uma fonte de alimentação e uma ligação adequadas a este monitor, conforme indicado na etiqueta/placa de identificação do monitor.
- Certifique-se de que a potência de amperagem total dos produtos ligados à tomada não excede a classificação de corrente da tomada eléctrica e que a potência de amperagem total dos produtos ligados ao cabo não excede a potência do cabo. Verifique a etiqueta com as características de alimentação para determinar a potência de amperagem (AMPS ou A) de cada dispositivo.

- Instale o monitor perto de uma tomada de fácil acesso. Desligue o monitor, agarrando a ficha de modo firme e puxando-a da tomada. Nunca desligue o monitor puxando o cabo.
- Desligue o monitor quando não o estiver a utilizar. Pode aumentar consideravelmente a duração do monitor, utilizando um programa de protecção do ecrã e desligando-o quando não estiver a ser utilizado.
- Desligue o monitor da tomada de parede antes de o limpar. Não utilize detergentes líquidos ou aerossóis. Use um pano humedecido para limpar o monitor. Se o ecrã necessitar de uma limpeza adicional, utilize um produto de limpeza anti-estático.



**CUIDADO:** Não utilize benzina, diluente, amoníaco ou outras substâncias voláteis para limpar o monitor ou o ecrã. Estes produtos químicos podem danificar a caixa e o ecrã.

---

- As ranhuras e aberturas da caixa destinam-se a ventilação. Estas aberturas não devem ser bloqueadas ou tapadas. Nunca introduza objectos de nenhum tipo pelas ranhuras da caixa ou outras aberturas.
- Não deixe cair o monitor nem o coloque em cima de um superfície instável.
- Não coloque objectos em cima do cabo de alimentação. Não pise o cabo.
- Coloque o monitor num local bem ventilado, afastado de luz, calor ou humidade excessivos.
- Quando remover a base do monitor, coloque o monitor virado para baixo numa superfície plana e sem irregularidades para impedir que fique riscado, estragado ou partido.

## Limpeza do monitor

Quando limpar o monitor, siga estes passos:

1. Desligue o monitor e o computador.
2. Desligue a ficha do monitor da tomada.
3. Limpe o ecrã do monitor e a caixa com um pano limpo e macio.



**CUIDADO:** Não utilize benzina, diluente, amoníaco ou outras substâncias voláteis para limpar a caixa ou o ecrã do monitor. Estes produtos químicos podem danificar o monitor. Nunca utilize água para limpar o monitor LCD.

---

Se o ecrã necessitar de uma limpeza adicional, utilize um pano limpo humedecido com álcool isopropílico.

## Transportar o monitor

Guarde a embalagem original. Pode ser necessária posteriormente, caso desloque ou transporte o monitor.

---

## Instalar o monitor

O monitor f2304 é ligado ao computador através de um conector analógico (VGA) ou de um conector digital (DVI). Algumas placas de vídeo suportam uma resolução mais elevada através de uma ligação analógica (VGA) do que de uma ligação digital (DVI).

O monitor f2304 suporta resoluções até 1920 x 1200, tanto para ligações analógicas como digitais. Para mais informações sobre as definições de resolução de imagem suportadas pelo equipamento, consulte a documentação fornecida com o PC ou com a placa de vídeo.



O cabo DVI-D fornecido com este monitor serve apenas para ligação digital para digital. O computador tem de ter instalada uma placa gráfica compatível com DVI para ser utilizada com o cabo de sinal DVI-D. Quando ligar o cabo de sinal DVI-D ao conector DVI-I no monitor, tem de ligar a outra extremidade do cabo DVI-D ao conector DVI no computador.

---

Quando instalar o monitor, desligue o sistema informático, o monitor e outros dispositivos ligados e depois efectue os seguintes passos:

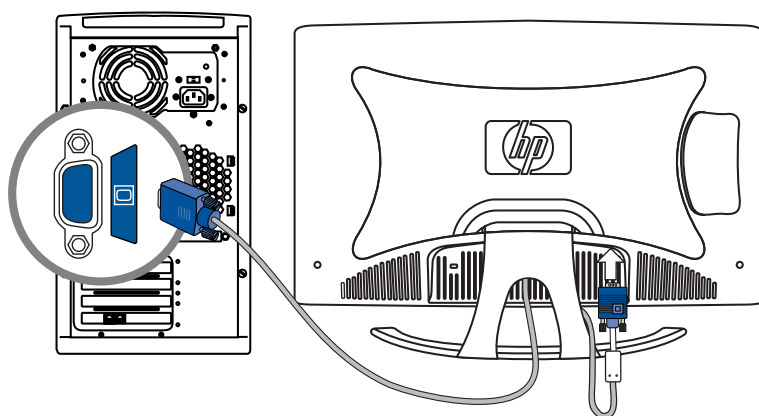
1. Coloque o monitor num local cómodo e bem ventilado perto do computador.



O monitor f2304 pode ser fornecido com o cabo VGA instalado. Se quiser usar apenas o cabo DVI, pode retirar este cabo.

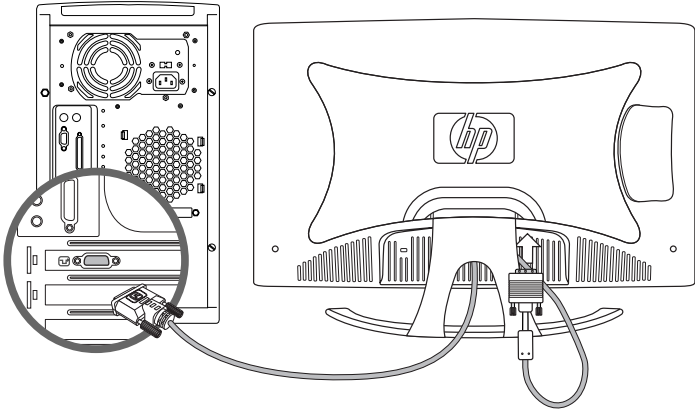
---

2. Ligue uma extremidade do cabo de sinal do monitor VGA ao conector de vídeo VGA no painel posterior do computador e a outra extremidade à parte de trás do monitor.



Ou

Ligue uma extremidade do cabo de sinal do monitor DVI-D ao conector de vídeo DVI no painel posterior do computador e a outra extremidade na parte de trás do monitor.



**AVISO:** Para reduzir o risco de choque eléctrico ou danos no equipamento: não remova a ficha com ligação à terra do cabo de alimentação. A ficha com ligação à terra é um importante dispositivo de segurança.

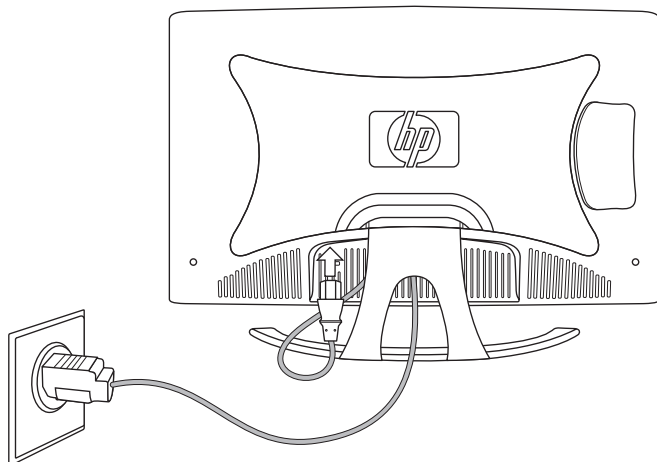
Ligue o cabo de alimentação a uma tomada eléctrica com ligação à terra que seja facilmente acessível.

Desligue a corrente do monitor, retirando o cabo de alimentação da tomada eléctrica.

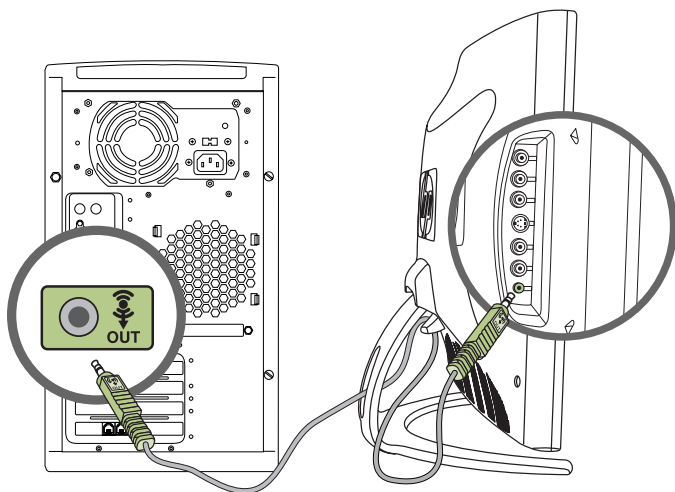
Não coloque objectos em cima dos cabos de alimentação. Coloque-os de forma a que as pessoas não pisem nem tropecem neles. Não puxe os fios nem os cabos. Quando desligar o aparelho da tomada eléctrica, agarre o cabo pela ficha.

---

3. Ligue o cabo de alimentação à parte de trás do monitor e ligue a outra extremidade a uma tomada de parede.

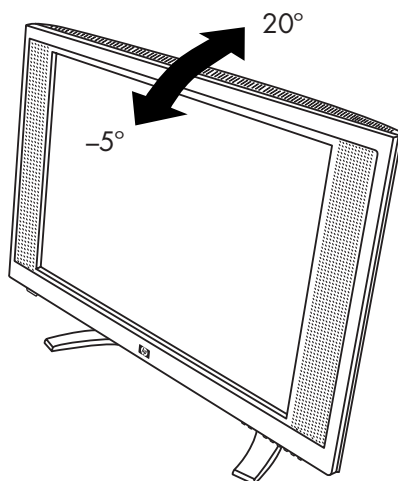


4. Retire o painel lateral. Consulte "Remover o painel lateral" na página 3-10. Ligue o cabo dos altifalantes ao conector PC Audio In (Entrada de áudio do PC) no monitor e depois ligue a outra extremidade ao conector Audio Out (Saída de áudio) na parte de trás do PC.





5. Ajuste o monitor de acordo com as suas necessidades, utilizando a capacidade de ajuste do monitor.



**AVISO:** Se o monitor ficar ligado com a mesma imagem durante muito tempo, pode ocorrer o efeito de imagem "queimada". Para evitar que o ecrã do monitor fique com a imagem "queimada", é necessário activar sempre uma protecção de ecrã ou então desligar o monitor se não o utilizar durante muito tempo.

---

## **Seleccionar o cabo e os conectores de sinal**

Existem cinco conectores de entrada de sinal: um conector VGA, um conector DVI-I, um conector S-video, dois conectores áudio RCA e um conector PC Audio In (Entrada de áudio PC). Quando é ligado, o monitor determina automaticamente quais são as entradas com sinais de vídeo válidos. Pode seleccionar as entradas através da opção OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã) ou carregando no botão Input (Entrada) no painel frontal do monitor.

O modo de vídeo suportado pelo conector DVI-I é determinado pelo cabo de vídeo utilizado. Para uma operação digital, utilize o cabo de sinal DVI-D para DVI-D fornecido.

## Remover a base do monitor

Pode remover a base do monitor para instalá-lo numa parede, num braço oscilante ou noutra peça de suporte. Antes de iniciar o procedimento, leia as seguintes instruções de aviso.



---

**CUIDADO:** Antes de desmontar o monitor, desligue o monitor, a corrente e todos os cabos de sinal.

---



---

**AVISO:** Antes de remover a base do monitor, coloque-o numa superfície plana com o painel frontal virado para baixo. Se colocar o computador na vertical e tentar remover a base, pode ferir-se.

---



---

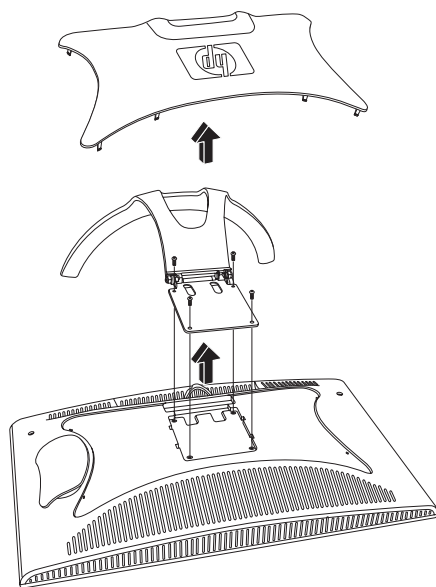
**CUIDADO:** Se remover a base do monitor, coloque o painel frontal do monitor numa superfície plana, como uma mesa ou uma secretária, para impedir que fique riscado, estragado ou partido.

---

Para remover a base do monitor:

1. Desligue e remova os cabos de sinal e de alimentação da parte de trás do monitor.
2. Coloque o monitor virado para baixo numa superfície plana.
3. Retire o painel posterior, puxando cuidadosamente a pega e depois solte lentamente as patilhas à volta do painel das ranhuras das patilhas.
4. Retire os quatro parafusos da base do monitor, como é mostrado na ilustração.

5. Retire a base do monitor.



## Montar o monitor

1. Remova a base do monitor. Consulte os passos "Remover a base do monitor" referidos na secção anterior.
2. Depois de remover a base, utilize as quatro ranhuras roscadas no painel para montar o monitor. As ranhuras roscadas têm uma distância de 10,2 cm entre si.



Siga as instruções fornecidas com a peça de suporte para montar o monitor num braço oscilante ou nouro tipo de suporte.

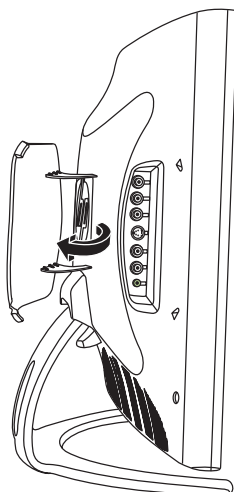
---

## Remover o painel lateral

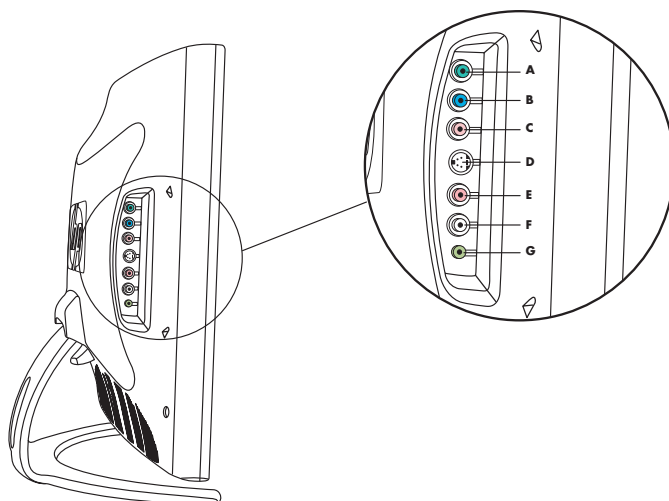
Na parte posterior do monitor f2304, existem vários conectores na parte de trás do painel lateral.

Para remover o painel lateral:

1. Puxe a extremidade do painel lateral com cuidado.
2. Solte lentamente as patilhas à volta do painel lateral das ranhuras das patilhas, como é mostrado na ilustração.

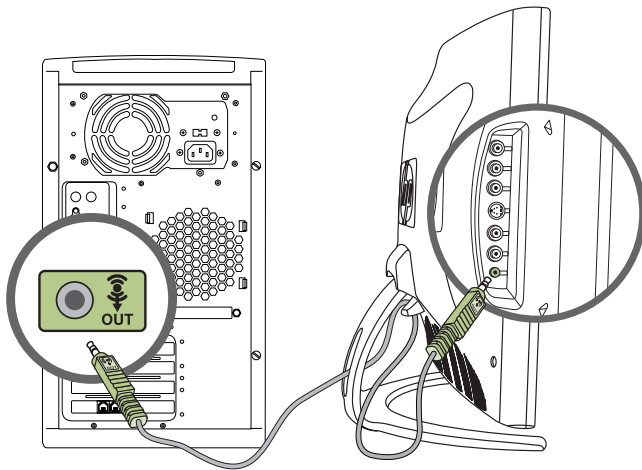


# Conectores do painel lateral



Cor do Identificação conector			Função
<b>A</b>	Y	Verde	<b>High-Definition Component Video Input (Entrada de componente de vídeo de alta definição)</b> É ligada à saída de componente de vídeo de um leitor de DVD ou decodificador. O monitor f2304 permite visualizar imagens de fontes 480i, 480p, 720p e 1080i.
<b>B</b>	P <sub>b</sub>	Azul	
<b>C</b>	P <sub>r</sub>	Vermelho	
<b>D</b>	S-VIDEO IN	Preto	<b>S-video Input (Entrada S-video)</b> é ligada a um dispositivo de saída S-video como, por exemplo, uma consola de jogos, um decodificador, um videogravador ou um leitor de DVD.  ✎ Pode ligar um cabo composto à entrada S-video através do adaptador composto-para-S-video fornecido.

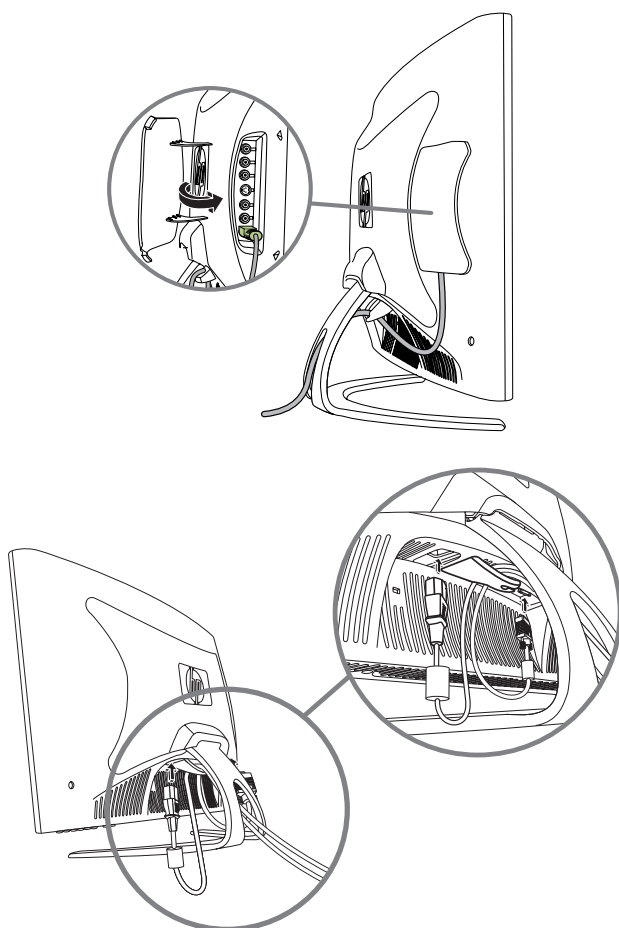
Cor do Identificação conector			Função
<b>E</b>	R	Vermelho	<b>Right/Left RCA audio line-in</b> (Entrada de linha de áudio RCA esquerda/direita) é ligada a uma fonte de áudio, tal como uma consola de jogos, um descodificador, um videogravador ou um leitor de DVD. Quando selecciona a entrada de componente ou S-video a partir do OSD (Visualização no ecrã), o som é utilizado a partir desta fonte.
<b>F</b>	L	Branco	
<b>G</b>	(PC) ↑	Verde lima	<b>PC Audio In</b> (Entrada áudio PC) é ligado à tomada de áudio a partir de uma fonte de PC. Quando é seleccionada a entrada VGA ou DVI, o áudio é utilizado a partir desta fonte.





## Utilização dos cabos

O monitor f2304 foi concebido para ajudá-lo a organizar os cabos do monitor numa determinada área. Os cabos VGA e DVI e de alimentação podem ser ligados através de um orifício na parte de trás do suporte do monitor e colocados sobre dois ganchos no interior do suporte do monitor, localizado na abertura posterior. Do mesmo modo, os cabos ligados na parte de trás do monitor podem ser ligados na parte inferior da porta lateral e passados através da mesma abertura na parte de trás do monitor.





---

## Utilizar o monitor

### Instalar os ficheiros de informações

O CD *User Guide* (Manual do utilizador) fornecido com este monitor contém dois ficheiros de informações que podem ser instalados no computador; um ficheiro .INF e um ficheiro .ICM.

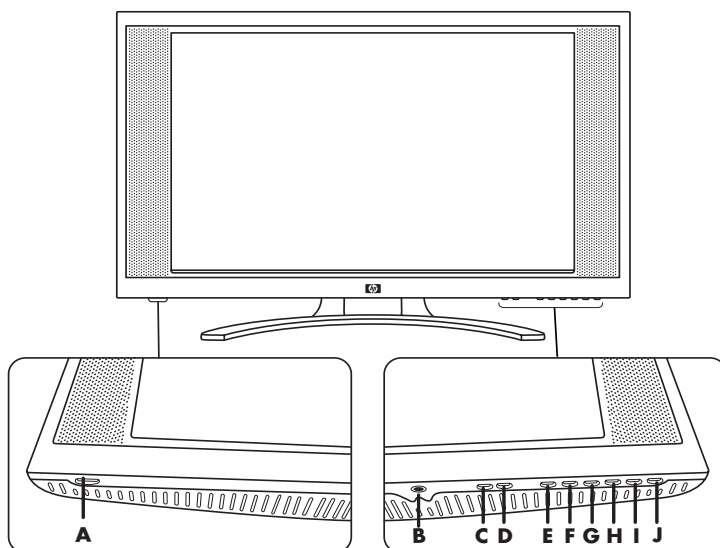
- O ficheiro .INF indica os recursos do monitor e fornece as especificações utilizadas pela maior parte dos sistemas operativos para instalar software de assistência para determinados dispositivos de hardware. O ficheiro .INF garante a optimização e a compatibilidade do monitor com o adaptador de gráficos do computador. Para transferir ficheiros .INF, clique em:  
<http://www.hp.com/support> e depois seleccione o monitor pretendido.
- O ficheiro .ICM fornece a consistência de correspondência de cores do monitor para a impressora e é activado a partir de programas de gráficos que tenham esta função.

Para instalar estes ficheiros no computador, introduza o CD *User Guide* (Manual do utilizador) na unidade de CD-ROM do computador. Quando o CD for iniciado, seleccione "Install INF and ICM Files" (Instalar ficheiros INF e ICM) e siga as instruções no ecrã.





## Utilizar os botões do monitor

Os botões do monitor estão localizados debaixo do painel frontal do monitor. Os botões do monitor são utilizados para:

- ligar o monitor.
- abrir a janela Main Menu (Menu principal) do OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã), onde pode alterar as definições do monitor.
- regular a luminosidade e o contraste do monitor.
- abrir a janela PiP (Picture in Picture) quando aparece vídeo digital ou analógico.
- seleccionar a entrada de sinal.
- regular o volume.






### Botões do monitor

Ícone/ Identificação	Controlo	Função
<b>A</b> 	Botão de alimentação e LED de alimentação	Liga e desliga o monitor. Potência total = Azul Sleep = Âmbar
<b>B</b> 	Conector para auscultadores	Utilizar um dispositivo para auscultadores.  Nota: Quando o conector para auscultadores está a ser utilizado, não se ouve o som dos altifalantes do monitor.
<b>C</b> 	Diminuir volume	Diminui o volume.
<b>D</b> 	Aumentar volume	Aumenta o volume.

## Botões do monitor

<b>Ícone/ Identificação</b>	<b>Controlo</b>	<b>Função</b>
<b>E</b> PiP	Botão PiP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abre a janela PiP (Picture in Picture) quando aparece vídeo digital ou analógico.</li> <li>• Se a definição PiP estiver seleccionada sem sinais de entrada de componente de vídeo ou S-video válidos, a janela PiP aparece a preto.</li> </ul>
<b>F</b> Input	Botão de entrada de sinal	Seleção de entrada de sinal — percorre as opções VGA-Analog, DVI-Analog, DVI-Digital, S-video e entrada de componente de vídeo.
<b>G</b> Auto	Botão Auto	Regula automaticamente a visualização para a definição ideal.
<b>H</b> ▼	OSD Down Adjustment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione e regule as definições do menu OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã).</li> <li>• Tecla de atalho de controlo da luminosidade. Quando o OSD não estiver activo, carregue no controlo Down (Para baixo) do OSD para visualizar a função de regulação OSD Brightness (Luminosidade do OSD). Quando aparecer a escala de regulação OSD Brightness (Luminosidade do OSD), carregue nos botões Up (Para cima) e Down (Para baixo) do OSD para regular a luminosidade e depois carregue no botão Menu para confirmar a nova definição.</li> </ul>

## Botões do monitor

	Ícone/ Identificação	Controlo	Função
I		OSD Up Adjustment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione e regule as definições do menu OSD.</li> <li>• Tecla de atalho de controlo do contraste. Quando o OSD não estiver activo, carregue no controlo Up (Para cima) do OSD para visualizar a função de regulação OSD Contrast (Contraste do OSD). Quando aparecer a escala de regulação OSD Contrast (Contraste do OSD), carregue nos botões Up (Para cima) e Down (Para baixo) do OSD para regular o contraste e depois carregue no botão Menu para confirmar a nova definição.</li> </ul>
J	 / 	Botão Menu e os botões (+) e (-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra o menu OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã) e selecciona as funções.</li> <li>• Os botões (+) e (-) percorrem as opções do menu para cima e para baixo, respectivamente.</li> <li>• Carregue novamente no botão Menu para aceder ao segundo nível do menu.</li> </ul>

## Regular as definições do monitor

Carregue no botão Menu para ver o menu OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã). Aparece a janela Main Menu (Menu principal), podendo regular as várias funções do monitor. Utilize as teclas de setas na janela Main Menu (Menu principal) para efectuar as regulações.

## Utilizar o On-Screen Display (Visualização no ecrã)

Pode regular as definições de ecrã através do OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã). Para ver o menu OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã), carregue no botão Menu no painel frontal do monitor. Seleccione Language (Idioma) e depois escolha um dos seis idiomas disponíveis no menu. A tabela que se segue mostra os menus e as respectivas funções em cada nível:

### OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
Brightness (Luminosidade)	Adjustment Scale (Dimensionamento)		
Contrast (Contraste)	Adjustment Scale (Dimensionamento)		
Image Control (Controlo de imagem)	Auto Adjustment (Regulação automática)	Mensagem "Adjusting" (Regular)	
	Horizontal Position (Posição horizontal)	Adjustment Scale (Dimensio- namento)	



**OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)**

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
	Vertical Position (Posição vertical)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	
	Custom Scaling (Dimensionamento personalizado) (aparece quando selecciona a entrada VGA ou DVI)	Fill to Screen (Preencher o ecrã)	
		Fill to Aspect Ratio (Preencher para relação altura/largura)	
		One to One (Um para um)	
	Image Zoom (Zoom da imagem) (Aparece quando o dispositivo de vídeo está seleccionado)	Zoom Off (Zoom desactivado)	
		Zoom On 1 (Zoom em 1)	
		Zoom On 2 (Zoom em 2)	
	Sharpness (Nitidez)	Sharpness Selection (Seleccionar nitidez)	

## OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
	Clock (Relógio)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	
	Clock Phase (Fase do relógio)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	
Color (Cor)	9,300K		
	6,500K — sRGB		
	Custom Color (Cor personalizada)	Red, Green, Blue (Vermelho, Verde, Azul)	
	Video Color (Cor da imagem)	Hue, Saturation (Tonalidade, Saturaç�o)	
Language (Idioma)	Deutsch		
	English		
	Español		
	Français		
	Italiano		
	Nederlands		
Management (Gest�o)	Power Saver (Poupança de energia)	On/Off Selection (Activar/ Desactivar selecção)	

**OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)**

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
	Power On Recall (Potência de reactivação)	On/Off Selection (Activar/ Desactivar selecção)	
	Mode Display (Visualização do modo)	On/Off Selection (Activar/ Desactivar selecção)	
	Serial Number (Número de série)	Display Serial Number (Número de série do monitor)	
	Sleep Timer (Temporizador Sleep)	Set current & sleep time (Definir tempo actual e de suspensão)	
	Basic Menu (Menu Básicas)		
OSD Control (Controlo OSD)	Horizontal Position (Posição horizontal)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	
	Vertical Position (Posição vertical)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	
	OSD Timeout (Tempo limite do OSD)	Adjustment Scale (Dimension- amento)	

## OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
	OSD Transparency (Transparência do OSD)	Adjustment Scale (Dimensionamento)	
Video Input Controls (Controlos de entrada de vídeo)	Video Input Select (Seleção de entrada de vídeo)	Analog (D-SUB) (Analógico (D-SUB))	
		Analógico (DVI)	
		Digital (DVI)	
		S-video	
		Component Video (Componente de vídeo)	
		Auto Detect (Detecção automática)	
	PiP Control (Controlo PiP)	PiP Source (Fonte PiP)	S-video
			Component Video (Componente de vídeo)
		PiP Size (Formato de PiP)	PiP Off (PiP desactivado)
			Small (Pequeno)
			Medium (Médio)
			Large (Grande)

**OSD Menu Levels (Níveis do menu OSD)**

<b>Menu Level 1 (Nível 1 do menu)</b>	<b>Menu Level 2 (Nível 2 do menu)</b>	<b>Menu Level 3 (Nível 3 do menu)</b>	<b>Menu Level 4 (Nível 4 do menu)</b>
		Horizontal Position (Posição horizontal)	Adj Scale (Dimensionamento)
		Vertical Position (Posição vertical)	Adj Scale (Dimensionamento)
Factory Reset (Reposição dos valores predefinidos)	Yes (Sim)		
	No (Não)		
Exit (Sair)			



As opções Image Control (Controlo de imagem), Clock (Relógio) e Clock Phase (Fase de relógio) não estão disponíveis quando o monitor está a funcionar no modo DVI (digital).

## Utilizar a função de regulação automática

Pode facilmente otimizar o desempenho do ecrã da interface VGA através do botão Auto (Automático) e do software padrão de regulação automática incluído no CD *User Guide (Manual do utilizador)* fornecido com este monitor.

1. Introduza o CD na unidade de CD-ROM do computador.
2. Execute o ficheiro de software Adjustment pattern.exe (na unidade de CD-ROM) para visualizar um padrão de teste de configuração.
3. Carregue no botão Auto (Automático) no monitor para obter uma imagem estável e centrada.

## Identificar mensagens especiais do OSD

Aparecem mensagens especiais do OSD no monitor para as seguintes condições do monitor:

- **Input Signal Out of Range (Sinal de entrada fora do intervalo)** — Indica que o monitor não consegue aceder nem suportar por completo o sinal de entrada fornecido. O modo de vídeo predefinido do monitor é 1920 x 1200 @ 60Hz.
- **Going to Sleep (Suspensão)** — Indica que o monitor está a entrar num estado de alimentação reduzida ou no modo "sleep".
- **Check Video Cable (Verificar cabo de vídeo)** — Indica que o cabo de vídeo pode não estar ligado ao computador ou ao monitor ou que o computador não está ligado.

- **No Input Signal (Sem sinal de entrada)** — Indica que o monitor não está a receber um sinal de vídeo do PC ou de um dos cinco conectores de sinal do monitor. Verifique se o PC ou a fonte de sinal de entrada estão desligados ou no modo de poupança de energia.
- **Multiple Inputs are active - Use the OSD to select the desired video input (Várias entradas activas - Utilize o OSD para seleccionar a entrada de vídeo pretendida)** — Indica que o monitor tem várias entradas de vídeo.

## Regular a qualidade do ecrã

Deixe o monitor aquecer durante 20 minutos antes de efectuar os seguintes procedimentos.

A funcionalidade Auto adjustment (Regulação automática) sintoniza automaticamente a qualidade da imagem sempre que é utilizado um novo modo de vídeo. Se quiser melhorar a qualidade da imagem, seleccione o botão Auto (Automático) no painel frontal.

Para efectuar regulações mais precisas, utilize o padrão de regulação fornecido no CD-ROM e regule as definições de fase e de relógio (disponíveis no menu OSD), como é descrito na secção que se segue.

## Melhorar a função de vídeo

O monitor inclui uma função de zoom que permite regular a imagem visível para a visualização total de ecrã. Melhora o desempenho da imagem alterando a relação altura/largura do ecrã, a relação da largura da imagem relativamente à altura, de modo a obter os formatos 4 por 3 (transmissão standard) e 16 por 9. A função de zoom fica disponível quando a selecção de entrada de sinal é definida para super vídeo ou componente de vídeo.

Para utilizar a função de zoom:

1. Carregue no botão Input (Entrada) no painel frontal do monitor para seleccionar uma das seguintes fontes de vídeo: S-video ou Componente de vídeo.
2. Carregue no botão Menu no painel frontal do monitor para ver o menu principal do OSD (On-Screen Display — Visualização no ecrã).
3. Selecciona Image Control (Controlo de imagem) no OSD Main Menu (Menu principal OSD). Quando o menu Image Control (Controlo de imagem) abrir, mova o cursor para baixo para seleccionar Image Zoom (Zoom da imagem).



4. No menu Image Zoom (Zoom da imagem), utilize os botões para cima e para baixo do OSD no painel frontal para seleccionar e realçar a definição de zoom pretendida:
  - ❑ Zoom Off (Zoom desactivado) — desactiva a função Image Zoom (Zoom da imagem) e predefine a imagem para o formato 1:1.
  - ❑ Zoom On 1 (Zoom em 1) — otimiza a imagem para fontes de formato 4:3, tais como formatos de transmissão standard e formato de DVD de ecrã inteiro.
  - ❑ Zoom On 2 (Zoom em 2) — otimiza a imagem para fontes de formato 16:9, tais como formatos de DVD e transmissão 16:9.



Quando a opção Zoom On 2 (Zoom em 2) está activa, alguns modos 16:9 de DVD podem incluir formatos diferentes de 16:9. Se isto acontecer, podem aparecer faixas pretas na parte superior ou inferior da imagem.

---

5. Quando a definição de zoom pretendida estiver realçada, carregue no botão Menu para confirmar a selecção. O OSD volta ao menu Image Control (Controlo de imagem). Selecciona se pretende cancelar (Cancel) ou guardar (Save) a nova definição de zoom.
6. Carregue no botão Menu e selecione Exit (Sair) para fechar o Main Menu (Menu principal).

## Optimizar a conversão digital

Este monitor contém um circuito avançado que permite ao monitor de ecrã de plasma funcionar como um monitor normal. Para melhorar a qualidade da imagem, pode regular dois controlos no OSD: Clock (Relógio) e Clock Phase (Fase do relógio). Só deve utilizar estes controlos se a função de regulação automática não fornecer uma imagem satisfatória.



Tem de definir primeiro correctamente a opção Clock (Relógio), uma vez que as definições Clock Phase (Fase do relógio) dependem da definição Clock (Relógio) principal.

- Clock (Relógio) — Aumenta/diminui o valor para minimizar o número de faixas ou barras verticais no fundo do ecrã.
- Clock Phase (Fase do relógio) — Aumenta/diminui o valor para minimizar a distorção ou oscilações da imagem.



Se utilizar os controlos, utilize o padrão de regulação fornecido com o CD-ROM para obter uma melhor imagem.



Quando regular os valores Clock (Relógio) e Clock Phase (Fase de relógio), se a imagem do monitor ficar distorcida, continue a regular os valores até a distorção desaparecer. Para repor as predefinições de origem, seleccione Yes (Sim) no menu Factory Reset (Reposição dos valores predefinidos) no OSD.

## Utilizar conectores de vídeo

O monitor inclui os seguintes conectores de vídeo de entrada a partir de fontes de vídeo externas, tais como leitores de DVD, videogravadores e sintonizadores de televisão externos:

- S-video com adaptador de vídeo composto incluído
- Componente de vídeo

O monitor é compatível com as normas de vídeo NTSC, PAL e SECAM. Além disso, os conectores de componentes de vídeo têm capacidade para suportar os modos de vídeo progressivo de 480 linhas (480p), progressivo de 720 linhas (720p) e entrelaçado de 1080 linhas (1080i) de alta definição, quando são ligados a um decodificador de vídeo HD externo.

## Adaptador composto para S-video

É fornecido um adaptador composto para S-video com o monitor. Utilize os seguintes passos para ligar o adaptador e melhorar a qualidade da imagem:

1. Ligue o conector composto de fonte de vídeo ao adaptador Composto para S-video.
2. Ligue o conector S-video a S-video In (Entrada S-video) no monitor.
3. Ligue o monitor.
4. Carregue no botão Input (Entrada) para seleccionar a entrada S-video.
5. Se a imagem aparecer distorcida, mantenha premido o botão PIP durante pelo menos 5 segundos até a imagem melhorar.



Repita o passo 5 sempre que carregar no botão Input (Entrada) ou quando a função Factory Reset (Reposição dos valores predefinidos) estiver activada.

---

---

## Resolução de problemas

### Resolver problemas comuns

A seguinte tabela apresenta eventuais problemas, a possível causa de cada problema e as soluções recomendadas.

<b>Problema</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Solução</b>
O ecrã está em branco ou aparece a mensagem No Input Signal (Sem sinal de entrada).	O cabo de alimentação está desligado.	Ligue o cabo de alimentação.
	O botão de alimentação do monitor está desligado.	Carregue no botão de alimentação.
	O cabo de vídeo está ligado incorrectamente.	Ligue o cabo de vídeo correctamente. Para mais informações, consulte o capítulo 3, "Instalar o monitor".
	O utilitário de ecrã em branco está activo ou o PC está no modo de poupança de energia.	Carregue numa tecla do teclado ou mova o rato para desactivar o utilitário do ecrã em branco ou saia do modo de poupança de energia.

---

<b>Problema</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Solução</b>
A imagem aparece desfocada, sem definição ou demasiado escura.	A luminosidade e o contraste são demasiado baixos.	Carregue no botão Menu para abrir o menu OSD e regule a luminosidade e o contraste, conforme necessário.
A imagem não está centrada.	Pode ter que regular a posição da imagem.	Carregue no botão Menu para aceder ao menu OSD. Seleccione Image Control (Controlo de imagem) para regular a posição horizontal ou vertical da imagem.
Aparece a mensagem "Check Video Cable" (Verificar cabo de vídeo) no ecrã.	O cabo de vídeo do monitor está desligado.	Ligue o cabo de vídeo de 15 pinos do monitor ao conector VGA no computador. Antes de ligar o cabo de vídeo, desligue primeiro o computador.
Aparece a mensagem "Input Signal Out of Range" (Sinal de entrada fora do intervalo).	A resolução de imagem e/ou taxa de actualização estão definidas para um valor superior ao suportado pelo monitor.	Reinicie o computador e entre no Modo de segurança do Windows, carregando na tecla de função F8 durante o arranque. Altere a resolução de imagem ou as definições de actualização para um valor suportado. Reinicie o computador para que as novas definições sejam implementadas.

## Obter ajuda através da Worldwide Web

Antes de contactar o serviço de assistência a clientes, consulte o Web site de assistência técnica em:  
<http://www.hp.com/support>

## Instruções para chamar a assistência técnica

Se não conseguir resolver um problema utilizando as sugestões de resolução de problemas nesta secção, pode ser necessário contactar a assistência técnica. Quando fizer a chamada, verifique se tem os seguintes elementos:

- O monitor
- Número de modelo do monitor (no painel frontal e posterior)
- Número de série do monitor (no painel posterior)
- Data de compra na factura
- Condições em que ocorreu o problema
- Mensagens de erro recebidas
- Configuração do hardware (disponível no Painel de controlo do Windows)
- Software e hardware do computador utilizados





---

## Especificações técnicas

### Monitor de ecrã de plasma f2304

Monitor	58,42 cm	58,4 cm
Tipo	LCD TFT 16:9	
Tamanho da imagem	58,42 cm na diagonal	58,4 cm
Inclinação	-5 a 20°	
Protecção do monitor	Polarizador anti-reflexo com revestimento duro	
Peso máximo (sem embalagem)	20,9 lbs.	9,5 kg
Dimensões (inclui suporte)		
Altura (máximo)	42,93 cm	428 mm
Profundidade	19,81 cm	197 mm
Largura	64,26 cm	642 mm
Resolução gráfica máxima	Entrada digital de 1920 x 1200 (60 Hz), apenas no modo de suspensão reduzido Entrada analógica de 1920 x 1200 (60 Hz)	
Modo de texto	720 x 400	
Distância entre pontos	0,258 x 0,258 mm	
Frequência horizontal	30 a 94 KHz	
Taxa de actualização vertical	48 a 85 Hz	

# Monitor de ecrã de plasma f2304

Temperatura de funcionamento	41 a 95° F	5 a 35° C
Temperatura de não funcionamento	-4 a +140° F	-20 a +60° C
Humidade relativa		
Ligado	20 a 80%	
Desligado	5 a 95%	
Fonte de alimentação	100 – 240 V ~ 50 – 60 Hz	
Consumo de energia	<100 Watts	
Terminais de entrada	Conector VGA do tipo D de 15 pinos com cabo incluído. Conector DVI-I com cabo DVI-D incluído Conector S-video com adaptador de vídeo composto incluído Componente de vídeo	
Valores de visualização de cores		
Coordenadas de cromaticidade CIE*		
	x (+/-0,030)	y (+/- 0,030)
Vermelho	0,640	0,332
Azul	0,146	0,065
Verde	0,288	0,601
Cromaticidade do branco (6500 K)	0,313	0,329
(9300 K)	0,283	0,297
Gama: 2.2		

\* Commission International d'Eclairage (CIE), 1931 Standard.

Todas as especificações de desempenho são fornecidas por fabricantes de componentes. As especificações de desempenho representam as mais elevadas especificações de todas as especificações normais dos fabricantes de componentes da HP no que diz respeito ao desempenho, podendo o desempenho real ser muito elevado ou reduzido.

## **Reconhecer resoluções de visualização predefinidas**

O Monitor LCD HP f2304 de 23 polegadas de alta definição suporta os modos de resolução de visualização indicados na seguinte tabela. Alguns destes modos podem não estar disponíveis no sistema de gráficos de vídeo utilizado no computador. Os modos predefinidos 20, 22 e 24 suportam o monitor f2304, que utiliza apenas a entrada de sinal VGA. Se utilizar uma entrada de sinal DVI, estes modos predefinidos não são apresentados correctamente, apesar do sistema operativo e a placa de vídeo poderem indicar que estes modos são suportados. Se utilizar os modos 20, 22 e 24 com um sinal DVI, as imagens podem não aparecer correctamente no ecrã. Se alterar os modos de resolução e a imagem não aparecer correctamente, não toque no teclado e aguarde 15 segundos até as definições serem repostas para o modo de resolução anterior.

O modo predefinido 23, 1920 x 1200, é um novo modo de resolução de imagem desenvolvido para monitores digitais que suportam entrada de sinal DVI utilizando técnicas de suspensão reduzida. Antes de seleccionar este novo modo de vídeo no monitor f2304 e para evitar que as imagens apareçam incorrectamente, consulte a documentação fornecida com o sistema de gráficos de vídeo para confirmar se o sistema suporta este modo de suspensão reduzida de 1920 x 1200. Se a placa gráfica digital fornecer uma resolução digital de 1920 x 1200 utilizando um conector DVI, o modo de suspensão reduzida é suportado.

<b>Predefinição</b>	<b>Formato de pixels</b>	<b>Freq. horz. (kHz)</b>	<b>Freq. vert. (Hz)</b>	<b>Pixel Clk (MHz)</b>	<b>Norma</b>
1	640 x 480	31,47	59,94	25,175	VGA
2	640 x 480	37,50	75,00	31,500	VGA
3	720 x 400	31,47	70,08	28,321	VGA
4	800 x 600	37,88	60,32	40,000	VESA
5	800 x 600	46,88	75,00	49,500	VESA
6	832 x 624	49,72	74,55	57,283	MAC
7	1024 x 768	48,36	60,00	65,000	VESA
8	1024 x 768	60,02	75,03	78,750	VESA
9	1024 x 768	68,68	85,00	94,500	VESA
10	1152 x 720	44,86	60,00	66,750	CVT 083MA DVT 16:10
11	1152 x 870	68,68	75,06	100,000	MAC
12	1152 x 900	61,80	65,96	92,978	SUN
13	1280 x 768	47,396	60,0	68,25	CVT 0,98M9-R
14	1280 x 960	60,00	60,00	108,000	VESA
15	1280 x 1024	63,98	60,02	108,000	VESA

<b>Predefinição</b>	<b>Formato de pixels</b>	<b>Freq. horz. (kHz)</b>	<b>Freq. vert. (Hz)</b>	<b>Pixel Clk (MHz)</b>	<b>Norma</b>
16	1280 x 1024	79,98	75,02	135,000	VESA
17	1280 x 1024	91,15	85,02	157,500	VESA
18	1600 x 1000	61,648	60,00	108,50	CVT 1,60MA-R
19	1600 x 1200	75,00	60,00	162,000	VESA
20	1600 x 1200	93,80	75,00	202,500	VESA
21	1680 x 1050	65,29	60,00	146,250	CVT 1,76MA
22	1920 x 1080	67,158	60,00	173,00	CVT2,07M9 DVT 16:9
23	1920 x 1200	74,04	60,00	154,000	CVT 2,30MA-R
24	1920 x 1200	74,56	60,00	193,250	CVT 2,30MA



Os modos de visualização 20, 22 e 24 são suportados apenas pela entrada de sinal analógico; o vídeo digital não suporta estes modos.

## Qualidade do monitor LCD e política de pixels do Monitor f2304

O monitor HP f2304 utiliza tecnologia de alta precisão fabricada de acordo com os padrões da HP, para garantir um desempenho sem problemas. Contudo, o monitor pode ter algumas imperfeições, tais como pontos escuros ou pontos brilhantes pequenos. Isto verifica-se em todos os monitores LCD utilizados nos produtos fornecidos por todos os fornecedores, não se trata de um defeito específico dos monitores HP f2304. Estas imperfeições são provocadas por um ou mais pixels ou sub-pixels defeituosos.

- Um pixel é constituído por um sub-pixel vermelho, um verde e um azul.
- Um pixel defeituoso está sempre ligado (um ponto brilhante num fundo escuro) ou está sempre desligado (um ponto escuro num fundo claro). O primeiro é o mais visível dos dois.
- Um sub-pixel defeituoso (defeito de pontos) é menos visível do que um pixel defeituoso, é pequeno e só pode ser visto num determinado tipo de fundo.

O monitor HP só tem:

- Um total de 5 pontos defeituosos — combinação de pixels e sub-pixels
- 3 sub-pixels brilhantes defeituosos
- 5 sub-pixels escuros defeituosos
- Os pontos brilhantes têm de ter uma distância mínima de 15 mm
- A distância mínima entre um ponto brilhante e um ponto esbatido tem de ser de 5 mm
- A distância mínima entre um ponto esbatido e outro ponto esbatido tem de ser de 5 mm

Para localizar os pixels defeituosos, o monitor deve ser visualizado em condições normais de funcionamento e no modo de funcionamento normal a uma taxa de actualização e resolução suportadas e a uma distância de cerca de 50 cm.

A HP prevê que, com o tempo, a indústria vai continuar a melhorar a capacidade de produção de monitores com um número cada vez menor de imperfeições, ajustando deste modo as directivas à medida que as melhorias vão sendo efectuadas.

## **Entrar nos modos de utilizador**

Por vezes, o sinal de controlador de vídeo pode aceder a um modo não predefinido, se:

- não utilizar um adaptador de gráficos standard da Hewlett-Packard.
- não utilizar um modo predefinido.

Se isto acontecer, pode ser necessário ajustar novamente os parâmetros do ecrã do monitor utilizando as visualizações no ecrã. As alterações podem ser efectuadas num ou em todos os modos e, em seguida, guardadas na memória. O monitor guarda automaticamente a nova definição e depois reconhece o novo modo, tal como se fosse um modo predefinido. Além dos 24 modos predefinidos de origem, pode introduzir e guardar quatro modos de utilizador.

## Utilizar a funcionalidade de poupança de energia

Quando o monitor está no modo normal de funcionamento, o monitor utiliza uma potência inferior a 100 Watts e o indicador luminoso de alimentação fica a verde.

O monitor também suporta um estado de alimentação reduzida. O estado de alimentação reduzida é activado se o monitor não detectar o sinal de sincronização horizontal e/ou o sinal de sincronização vertical. Se não detectar estes sinais, o ecrã do monitor fica a branco, a luz de fundo desliga-se e o indicador de alimentação fica a âmbar. Quando o monitor está no estado de alimentação reduzida, o monitor utiliza menos de 3 Watts de energia. O monitor demora alguns segundos a aquecer, antes de voltar ao modo normal de funcionamento.

Para obter informações sobre como definir as funcionalidades de poupança de energia (também conhecido como funcionalidades de gestão de energia), consulte o manual do computador.



A funcionalidade de poupança de energia referida acima só funciona em computadores que suportem a função de poupança de energia.

---

Ao seleccionar as definições no utilitário de poupança de energia do monitor, também pode programar o monitor para entrar no estado de alimentação reduzida num momento predefinido. Quando o utilitário de poupança de energia do monitor faz com que o monitor entre no estado de alimentação reduzida, o indicador de alimentação começa a piscar a âmbar.



---

## **Avisos da entidade reguladora**

### **Aviso da Federal Communications Commission (Comissão de comunicações federais)**

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas FCC. Estes limites são concebidos para fornecer uma protecção razoável contra interferências nocivas numa instalação doméstica. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências prejudiciais às comunicações por rádio. No entanto, não existe qualquer garantia de que as interferências não ocorrerão numa instalação específica. Se este equipamento provocar interferências prejudiciais à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o utilizador é incentivado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das medidas seguintes:

- Reoriente ou reinstale a antena receptora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.

- Ligue o equipamento a uma tomada de parede num circuito diferente daquele ao qual está ligado o receptor.
- Consulte o revendedor ou um técnico especialista de rádio e televisão para obter ajuda.

## **Modificações**

A FCC exige que o utilizador seja notificado do facto de quaisquer alterações ou modificações introduzidas no dispositivo que não sejam aprovadas explicitamente pela Hewlett-Packard poderem invalidar a autorização do utilizador para utilizar o equipamento.

## **Cabos**

As ligações a este dispositivo devem ser efectuadas com cabos blindados que tenham tampas de conectores RFI/EMI metálicas para manter a conformidade com os Regulamentos e Normas FCC.

## **Declaração de conformidade para produtos marcados com o logótipo FCC, apenas nos Estados Unidos**

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A utilização está sujeita às duas condições seguintes: (1) este dispositivo não poderá causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo deverá aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Para perguntas relacionadas com o produto, contacte:

Hewlett-Packard  
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000

Ou ligue para o número 1-800-652-6672 (1-800-OK COMPAQ)

Para questões relacionadas com esta declaração FCC, contacte:

Hewlett-Packard  
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000

Ou ligue para o número (281) 514-3333

Para identificar este produto, consulte o número de Peça, Série ou Modelo do produto.

## **Aviso para o Canadá**

Este aparelho digital de classe B preenche todos os requisitos da Regulamentação canadiana relativa a equipamentos que causam interferências.

## **Avis Canadien**

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## **Aviso europeu**

Os produtos que apresentem a marca CE estão em conformidade com a Directiva EMC (89/336/EEC) e a Directiva de baixa tensão (73/23/EEC) emitidas pela Comissão da Comunidade Europeia.

A conformidade com estas directivas implica a conformidade com as seguintes Normas Europeias (são indicadas entre parêntesis as normas internacionais equivalentes):

- EN55022 (CISPR 22) – Interferências electromagnéticas
- EN55024 (IEC61000-4-2,3,4,5,6,8,11) – Imunidade electromagnética
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Harmonia da linha de alimentação
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Oscilações da linha de alimentação
- EN60950 (IEC950) – Segurança do produto

## Aviso para o Japão

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## Aviso para a Coreia

### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서  
주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Conformidade com o programa EPA Energy Star

Os monitores com o logótipo Energy Star® estão em conformidade com os requisitos do programa EPA Energy Star. Como parceiro Energy Star, a Hewlett-Packard determinou que este produto está em conformidade com as directivas Energy Star para eficiência energética. Pode obter informações específicas sobre as funcionalidades de poupança de energia na secção de gestão e poupança de energia do manual do computador.

## Requisitos do cabo de alimentação

A fonte de alimentação do monitor é fornecida com a funcionalidade Automatic Line Switching (ALS, Comutação automática de linha). Esta funcionalidade permite que o monitor funcione com tensões de entrada entre 100–120V $\sim$  ou 200–240V $\sim$ .

Os cabos de alimentação (cabo flexível ou ficha de tomada de parede) recebidos com o monitor estão em conformidade com os requisitos de utilização no país onde adquiriu o equipamento.

Se quiser obter um cabo de alimentação para utilizá-lo noutro país, deverá adquirir o cabo de alimentação aprovado para utilização nesse país.

O cabo de alimentação deve ser o adequado para o produto e deve estar em conformidade com a tensão e corrente indicadas na etiqueta de classificações eléctricas do produto. As classificações de tensão e corrente do cabo devem ser superiores às classificações indicadas para o produto. Além disso, a área de secção transversal do fio deve ter no mínimo 0,75 mm<sup>2</sup> ou 18AWG e o comprimento do cabo deve ter entre 1,8 m e 3,6 m. Se tiver alguma dúvida sobre o tipo de cabo de alimentação a utilizar, contacte o fornecedor de assistência autorizado da HP.

O cabo de alimentação deve ser colocado de forma a que não seja pisado nem perfurado por objectos colocados sobre ou junto a este. Deve prestar-se especial atenção à ficha, tomada eléctrica e ao ponto em que o cabo sai do produto.

## **Programa de reciclagem da HP**

A HP dispõe de programas de reciclagem de hardware da HP e de outros fabricantes em várias áreas geográficas.

As condições e a disponibilidade destes programas variam de acordo com a área geográfica, consoante a legislação e as necessidades dos clientes. Para mais informações sobre o programa de reciclagem da HP, consulte o Web site da HP:  
[http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/  
environment/recycle/hardware.html](http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/recycle/hardware.html)





---

## Requisitos TCO '99



Adquiriu um produto TCO '99 aprovado e rotulado! A sua escolha oferece-lhe um produto desenvolvido para utilização profissional. A sua compra contribui também para a preservação do ambiente, assim como para o desenvolvimento contínuo de produtos electrónicos adaptados ao ambiente.

*Porque é que temos computadores com o selo de protecção do ambiente?*

Em vários países/regiões, a rotulagem ambiental tornou-se num método estabelecido que incentiva a adaptação de bens e serviços ao ambiente. O problema principal, no que diz respeito a computadores e a outro tipo de equipamento electrónico, é a utilização de substâncias prejudiciais ao ambiente nos produtos e durante o respectivo fabrico. Uma vez que ainda não é possível reciclar, de forma satisfatória, grande parte do equipamento electrónico, a maior parte destas substâncias potencialmente nocivas entra, mais cedo ou mais tarde, no meio ambiente.

Existem também outras características dos computadores como, por exemplo, os níveis de consumo de energia, que são importantes do ponto de vista de ambientes de trabalho (interno) e de natureza (externo). Uma vez que todos os métodos de produção de electricidade têm um efeito negativo no ambiente (por exemplo, emissões ácidas e que prejudicam o ambiente, resíduos radioactivos), é essencial poupar energia. Muitas vezes, o equipamento electrónico é deixado a funcionar de forma contínua e verifica-se, por conseguinte, um consumo excessivo de energia.

*O que é que a rotulagem ambiental implica?*

Este produto está em conformidade com os requisitos do esquema TCO '99, que permite uma rotulagem ambiental e internacional de computadores pessoais. O esquema de rotulagem foi desenvolvido como um esforço conjunto da TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), da Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation), da Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration) e da SEMKO AB.

Os requisitos cobrem uma gama abrangente de assuntos: ambientais, ergonómicos, de utilização, redução de campos eléctricos e magnéticos, consumo de energia e segurança eléctrica.

As questões ambientais impõem restrições relativamente à presença e utilização de metais pesados, retardadores de chama bromados e clorados, CFC (freons) e solventes clorados, entre outros produtos. O produto tem de estar preparado para reciclagem e o fabricante é obrigado a ter uma política ambiental que tem de ser adoptada em cada país/região onde a empresa implementar a respectiva política operacional.

Os requisitos de energia incluem uma exigência em que o computador e/ou o monitor, após um determinado período de inactividade, devem reduzir o consumo de energia para um nível inferior numa ou mais etapas. A duração de tempo necessário para reactivar o computador não afecta o trabalho do utilizador.

Segue-se um resumo breve dos requisitos ambientais cumpridos por este produto. Pode obter o documento de critérios ambientais completo através do seguinte endereço:

TCO Development  
SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07

Endereço de correio electrónico (Internet): [development@tco.se](mailto:development@tco.se)

Também pode obter informações actuais sobre os produtos rotulados e aprovados TCO '99 na Internet, através do endereço:  
<http://www.tco-info.com/>

## Requisitos ambientais

### *Retardadores de chama:*

Os retardadores de chama encontram-se dentro dos cabos, fios, caixas, revestimentos e placas de circuito impressas. O objectivo é evitar ou, pelo menos, atrasar, o alastrar das chamas. Cerca de 30% do plástico da caixa de um computador pode conter substâncias de retardadores de chama. A maior parte dos retardadores de chama contém bromo ou cloreto e os retardadores de chama estão relacionados de forma química com outro grupo de toxinas ambientais, os PCB. Supõe-se que, tanto os retardadores de chama, que contêm bromo e cloreto, como os PCB são responsáveis pelo aumento de problemas de saúde graves, incluindo deficiências a nível reprodutor em mamíferos e pássaros que se alimentam de peixes, devido aos processos<sup>\*</sup> bio-acumuladores. Foram encontrados retardadores de chama em sangue humano e investigadores receiam que podem ocorrer perturbações no desenvolvimento dos fetos.

A exigência do TCO '99 especifica que os componentes plásticos que pesem mais de 25 gramas não podem conter retardadores de chama com bromo ou cloreto produzido organicamente. Os retardadores de chama são permitidos nas placas de circuito impressas, uma vez que não existem substitutos disponíveis.

*Cádmio:*<sup>\*</sup>

Existe cádmio nas pilhas recarregáveis e nas camadas de criação de cores de determinados monitores. O cádmio danifica o sistema nervoso e, em quantidades elevadas, é tóxico. O requisito TCO '99 indica que as pilhas, as camadas de criação de cores dos monitores e os componentes eléctricos ou electrónicos não podem conter cádmio.

*Mercúrio:*<sup>†</sup>

As pilhas, relés e interruptores podem conter mercúrio. O mercúrio danifica o sistema nervoso e, em quantidades elevadas, é tóxico. O requisito TCO '99 especifica que as pilhas não podem ter mercúrio. Também especifica que os componentes eléctricos ou electrónicos associados à unidade rotulada não podem conter mercúrio. No entanto, existe uma excepção. O mercúrio é, por enquanto, permitido no sistema de retroiluminação de monitores com ecrã de plasma, uma vez que não existe nenhuma alternativa comercial disponível. O objectivo do TCO é excluir esta excepção quando estiver disponível uma alternativa que não contenha mercúrio.

\* Os bio-acumuladores são substâncias que se acumulam em organismos vivos. Chumbo, cádmio e mercúrio são metais pesados bio-acumuladores.

† Os bio-acumuladores são substâncias que se acumulam em organismos vivos. Chumbo, cádmio e mercúrio são metais pesados bio-acumuladores.

*CFC (freons):*

O requisito TCO '99 indica que não podem ser utilizados CFC nem HCFC durante o fabrico e montagem do produto. Os CFC (freons) são muitas vezes utilizados para limpar placas de circuito impressas. Os CFC são responsáveis pela diminuição de ozono e, por conseguinte, danificam a camada de ozono na estratosfera, provocando um aumento dos raios ultra-violeta, o que implica riscos acrescidos de cancro da pele (melanoma maligno) como consequência.

*Chumbo:<sup>†</sup>*

Os tubos de imagem, monitores, soldas e condensadores podem conter chumbo. O chumbo danifica o sistema nervoso e, em doses elevadas, provoca envenenamento por chumbo. O requisito TCO '99 permite a inclusão de chumbo, uma vez que ainda não foi encontrada uma alternativa.

